



Ventilsteuerbaustein KFD2-RCI-1

- 1-kanaliger Signaltrenner
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Ausgang 20,4 mA bei 13,5 V DC
- Eingang 19 V DC ... 30 V DC
- Immun gegen Testpulse
- Leitungsfehlerüberwachung
- Bis SIL 3 gemäß IEC/EN 61508

CE SIL3

Funktion

Dieser Signaltrenner ermöglicht die galvanische Trennung von Feldstromkreisen und Steuerstromkreisen. Das Gerät kann in Notabschalt-Anwendungen mit HART-Stellungsreglern verwendet werden.

Über den Logikeingang wird der Stellungsregler ein- und ausgeschaltet (Notabschaltung).

Ein zweiter Eingang ermöglicht die HART-Kommunikation mit dem Stellungsregler unabhängig von dessen Schaltzustand. Damit können beispielsweise Diagnoseinformationen vom Asset-Management-System abgefragt und ein partieller Schließtest (Partial Stroke Test) initiiert werden.

Die HART-Kommunikation funktioniert auch im ausgeschalteten Zustand des Stellungsreglers.

Falls das Gerät über Power Rail betrieben wird, steht zusätzlich eine Sammelfehlermeldung zur Verfügung.

Anwendung

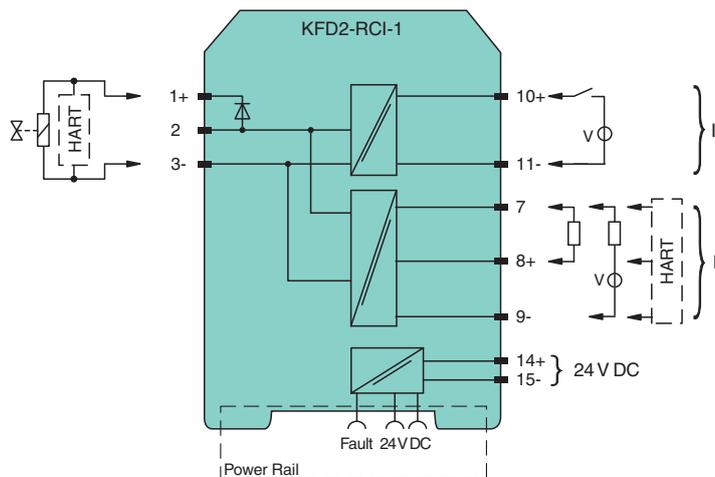
Das Gerät wird zur Versorgung von Notabschalt-Ventilen mit HART-Funktionalität eingesetzt.

Das Gerät wird über einen Logikschaltkreis gesteuert. Als 1-Signal werden Spannungssignale im Bereich 19 V DC ... 30 V DC akzeptiert. Das 0-Signal muss im Bereich 0 V DC ... 5 V DC liegen. Die Stromaufnahme des Logikeinganges beträgt ca. 40 mA. Bei Maximallast steht eine Spannung von 13,5 V bei 20,4 mA für die Anwendung im explosionsgefährdeten Bereich zur Verfügung.

Die Leitungsfehlerüberwachung des Feldkreises wird über eine rote LED angezeigt. Wenn die Feldspannung bei Leitungsbruch (LB) größer als 16 V oder bei Leitungskurzschluss (LK) kleiner als 1 V ist, wird ein Fehlersignal ausgegeben.

Das Gerät unterstützt die Durchleitung des HART-Signals für Wartung und Diagnose des Ventils. Die HART-Kommunikation ist sowohl im ON- als auch OFF-Zustand des Ventils verfügbar.

Anschluss



Technische Daten

Allgemeine Daten

Signaltyp

Binärausgang

Technische Daten

Kenndaten funktionale Sicherheit		
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)		SIL 3
Versorgung		
Anschluss		Power Rail oder Klemmen 14+, 15-
Bemessungsspannung	U_r	19 ... 30 V DC
Bemessungsstrom	I_r	< 35 mA
Leistungsaufnahme		< 0,8 W
Eingang		
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		Klemmen 10+, 11-
Prüfimpulslänge		max. 2 ms von DO-Karte
Eingangsstrom		40 mA bei 19 ... 30 V DC
Signalpegel		1-Signal: 19 ... 30 V DC 0-Signal: 0 ... 5 V DC
Leistungsaufnahme		< 1,2 W
Betriebsart		schleifengespeist
Ausgang		
Anschlussseite		Feldseite/Steuerungsseite
Anschluss		Klemmen 1+, 3- (Klemmen 1+, 2 für Testkreis)
Innenwiderstand	R_i	ca. 275 Ω
Strom	I_e	$\leq 20,4$ mA
Spannung	U_e	$\geq 13,5$ V
Leerlaufspannung	U_s	> 16 V
Spannung		1-Signal: > 13,5 V
Strom		1-Signal: 20,4 A 0-Signal: 4,2 mA
Last		max. 650 Ω
Ansprechzeit		< 40 ms Eingang zu Ausgang
Leitungsfehlerüberwachung		Kurzschlussspannung < 1 V , Leerlaufspannung > 16 V
Ausgang II		
Anschluss		Klemme 7: Quelle (-) oder Senke (+), Klemme 8: Quelle (+), Klemme 9: Senke (-)
Strom		11 mA (Betriebsart Quelle oder Senke)
Spannung		9 ... 30 V Betriebsart Senke von externer Versorgung
Last		max. 650 Ω , Betriebsart Quelle , bei HART ≥ 230 Ω
Kommunikation		Durchleitung des HART-Signals zwischen Eingang II und Ausgang
Galvanische Trennung		
Feldstromkreis/Steuerstromkreis		Basisisolierung nach IEC 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V _{eff}
Eingang/Versorgung		Funktionsisolierung, Bemessungsisolationsspannung 50 V _{eff}
Ausgang II/Versorgung		Funktionsisolierung, Bemessungsisolationsspannung 50 V _{eff}
Anzeigen/Einstellungen		
Anzeigeelemente		LEDs
Bedienelemente		DIP-Schalter
Konfiguration		über DIP-Schalter
Beschriftung		Platz für Beschriftung auf der Frontseite
Richtlinienkonformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
Konformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Schutzart		NE 21:2012
Schutzart		
		IEC 60529:2001
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Mechanische Daten		
Schutzart		IP20

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-12 Ausgabedatum: 2023-05-12 Dateiname: 70155717_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

 Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

 USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

 Deutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

 Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

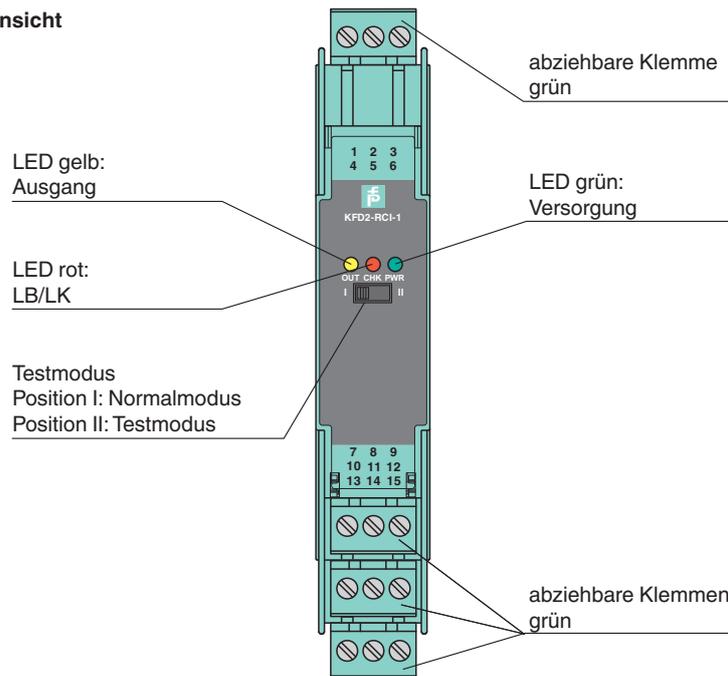
 **PEPPERL+FUCHS**

Technische Daten

Anschluss	Schraubklemmen
Masse	ca. 150 g
Abmessungen	20 x 119 x 115 mm (B x H x T) , Gehäuse Typ B2
Befestigung	auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
Allgemeine Informationen	
Ergänzende Informationen	Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com .

Aufbau

Frontansicht



Passende Systemkomponenten

	KFD2-EB2	Einspeisebaustein
	UPR-03	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 2 m
	UPR-03-M	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 1,6 m
	UPR-03-S	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 0,8 m
	K-DUCT-GY	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, grau
	K-DUCT-GY-UPR-03	Profilschiene mit UPR-03-* -Einlegeteil, 3 Leiter, Verdrahtungskamm Feldseite, grau

Zubehör

	KF-ST-5GN	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, grün
	KF-CP	Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6